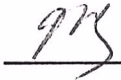
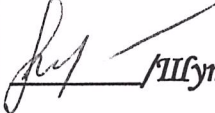




КОПИЯ

<p>Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики ФМЛИ ДОО. Протокол №1 от 28 августа 2020 г.</p> <p> /Хаирова Ф.Т./</p>	<p>Согласовано: замдиректора по ККО ФМЛИ ДОО</p> <p> /Шутунова А.В./</p>	<p>Утверждена и.о. директора ТБОУ ФД ФМЛИ ДОО</p> <p> /Ханукаев Б.А./</p> 
---	---	--

Рабочая программа  
факультативного курса  
«Технологии работы с КИМ»  
11 класс

Составитель:

учитель математики ФМЛИ ДОО

Колодяжная Е.М.


Махачкала

2020-2021 учебный год



Программа факультативных занятий по подготовке к ЕГЭ по математике (профильный уровень)  
составлена с учётом и на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- образовательной программы образовательного учреждения.

Программа рассчитана на 75 часов в год (3 часа в неделю).

**Личностные, метапредметные и предметные результаты  
освоения курса.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

- сформированность целостного мировоззрения,
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*метапредметные:*

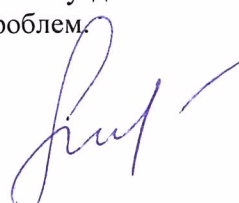
- умение выбирать наиболее эффективные способы решения,
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

*предметные:*

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач,
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами,
- умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой,
- умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Цели:**

- практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.



## Задачи курса:

- подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;
- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;
- привить учащимся основы экономической грамотности;
- повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

## **Особенности курса:**

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для учащихся.

## Содержание программы:

**Текстовые задачи (6ч).** Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

**Выражения и преобразования (9ч).** Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

**Функции и их свойства (9ч).** Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

**Уравнения, неравенства и их системы (15ч).** Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения, неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

**Задания с параметром и модулем (6ч).** Уравнения и неравенства с параметром. Уравнения и неравенства с модулем.

**Планиметрия (9ч).** Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

**Стереометрия (9ч).** Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

**Структура и содержание контрольно-измерительных материалов Единого государственного экзамена по математике (12ч).**

## Требования к уровню подготовленности учащихся.

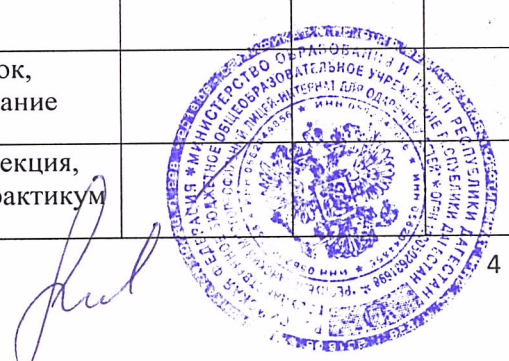
В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами;
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;

- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КОНСУЛЬТАЦИЙ

№	Тема урока	Кол. часов	Тип урока	Дата примерная	Дата фактическая	Примечания
	<b>1. Текстовые задачи.</b>					
1	Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы).	3	комб. урок			
2	Задачи на работу и движение.	3	мини – лекция, урок-практикум			
	<b>2. Выражения и преобразования.</b>					
3	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений.	3	мини – лекция, урок-практикум			
4	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	3	мини – лекция, работа парами			
5	Преобразования тригонометрических выражений.	3	мини-лекция, групповая работа			
	<b>3. Функции и их свойства.</b>					
6	Исследование функций элементарными методами.	3	комб. урок, работа парами			
7	Производная, ее геометрический и физический смысл.	3	групповая работа			
8	Исследование функции с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значение функций.	3	индивидуальная работа, тестирование			
	<b>4. Уравнения, неравенства и их системы.</b>					
9	Рациональные уравнения, неравенства и их системы.	3	комб. урок, тестирование			
10	Иррациональные уравнения и их системы.	3	мини – лекция, урок - практикум			



КОПИЯ  
ВЕРНА

11	Тригонометрические уравнения и их системы.	3	комб. урок, групповая работа			
12	Показательные уравнения, неравенства и их системы.	3	комб. урок, урок - практикум			
13	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	3	мини – лекция, урок практикум			
	<b>5. Задания с параметром и модулем.</b>					
14	Уравнения и неравенства с параметром.	3	комб. урок, тестирование			
15	Уравнения и неравенства с модулем.	3	комб. урок, работа парами			
	<b>6. Планиметрия.</b>					
16	Треугольники. Четырехугольники. Окружность.	3	индивидуальная работа			
17	Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник.	3	комб. урок, тестирование			
18	Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.	3	комб. урок, тестирование			
	<b>7. Стереометрия.</b>					
19	Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью.	3	комб. урок, тестирование			
20	Площади поверхностей и объемы тел.	3	мини – лекция, групповая работа			
21	Метод координат.	3	урок - практикум			
	<b>8. Структура и содержание контрольно - измерительных материалов ЕГЭ.</b>					
22	Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом (задания В1-В12).	3	пробное тестирование			
23	Решение заданий с развернутым ответом №13. Уравнения, системы уравнений. №15. Неравенства. №17. Практические задачи.	3	пробное тестирование			
24	Решение заданий с развернутым ответом №14. Углы и расстояния в пространстве. №16. Планиметрическая задача.	3	пробное тестирование			
25	Решение заданий с развернутым ответом №18. Уравнения, неравенства, системы с параметром. №19. Числа и их свойства.	3	пробное тестирование			



### Список литературы:

1. Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. Типовые варианты ЕГЭ 2021, АСТ Астрель, Москва 2020.
2. Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. Математика. Практикум по выполнению типовых текстовых заданий ЕГЭ. Изд. «Экзамен», Москва 2020.
3. И.В. Яценко, С.А. Шестаков, П.И. Захаров. Математика ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь. Изд. МЦНМО «Экзамен», Москва 2020.
4. Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. Математика ЕГЭ. Типовые текстовые задания, Изд. «Экзамен», Москва 2020.
5. ФИПИ. Учебное пособие «Я сдам ЕГЭ! Рабочая тетрадь. Профильный уровень». Изд. «Просвещение», Москва 2020.
6. [https://ege.sdangia.ru/prob\\_catalog](https://ege.sdangia.ru/prob_catalog)



